

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1958

THÈSE

518
N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Paul, Marie ROBERT de BEAUCHAMP

Né le 13 Mai 1926, à BORDEAUX (Gironde)

présentée et soutenue publiquement le

**CONSIDERATIONS SUR LE TRAITEMENT
DES STENOSES CICATRICIELLES
DU LARYNX**

Président : Monsieur A. AUBIN (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8, Rue Casimir-Delavigne
PARIS - VI^e

1958

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-:-

Année 1958

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Paul, Marie ROBERT de BEAUCHAMP

né le 13 mai 1926 à Bordeaux (Gironde)

-:-

Présentée et soutenue publiquement
le



-:-

CONSIDERATIONS SUR LE TRAITEMENT
DES STENOSES CICATRICEIQUES DU LARYNX

-:-

Président : Monsieur A. AUBIN (Professeur)

-:-

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS
1958.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BENARD, BROCC, CADENAT, CARNOT, CHABROL,
 CHAMPY, CHEVASSU, DEBRE, DELBET, DONZELOT,
 GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN, HARVIER, LAROCHE G.,
 LAUBRY, LEMAITRE, LEVY-SOLAL, LHERMITTE, LIAN,
 LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MONDOR, MULON,
 OLIVIER, OMBREDANNE, RICHTER, SANNIE, TANON,
 VELTER.

DOYEN Léon BINET
 Membre de l'Institut
 ASSESSEUR Jean VERNE

I. PROFESSEURS

MM

Anatomie	CORDIER
Anatomie pathologique	DELARUE
Bactériologie	FASQUELLE
Biologie app. à l'Education) phys. et aux Sports }	CHAILLET-BERT
Biologie Médicale	FAUVERT
Cancérologie méd. et sociale	BERNARD J.
Carcinologie	OBERLING
Chimie Méd.	JAYLE
(Hôtel-Dieu	MENEGAUX
(Broussais	SICARD
Clinique Chir. (Salpêtrière	MOULONGUET
(Cochin	QUENU
Clin. chir. cardio-vasc.	G. d'ALLAINES
Clinique Chir. réparatrice et } orthop. }	MERLE d'AUBI- GNE
Clinique de Cardiologie	MOUQUIN
Clinique Chir. infantile } et d'orthop. }	FEVRE
Clinique Chir. pleuro-pulm.	MONOD
Clinique de la Tuberculose	BERNARD E.
Clinique de neuro-chir.	PETIT- DUTAILLIS
Clinique de Puéricult.	LELONG
Clinique des maladies cutanées } et syphilitiques }	DÉGOS
Clinique des mal. du sang	CHEVALLIER
Clinique mal. du système nerv.	ALAJOUANINE
Clinique des maladies des enf.	CATHALA
Clinique des maladies infect.	MOLLARET

Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	} DELAY
Clinique du diabète sucré et des maladies de la nutrition	} BOULIN
Clinique Gynécologique	F. BRENTANO
	{ BARIETY
	{ J. BESANÇON
Cliniques Médicales	{ MOREAU
	{ de GENNES
Clinique méd.hydro-climat.thér.	DEBRAY
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR V.-R.
	{ LANTUEJOUL
Cliniques Obstétricales	{ VARANGOT
	{ LACOMME
Clinique ophtalmologique	RENARD
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN
Clinique physio-pathol. des problèmes alimentaires	} HAMBURGER
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER
Clinique rhumatologique	COSTE
Clinique stomatologique	DECHAUME
Clinique urologique	FEY
Embryologie	GIROUD
Génétique	LAMY
Histoire de la Méd.et de la Chir.	SOULIE
Histologie	VERNE
Hygiène et Clinique lère Enfance	TURPIN
Hygiène et Méd. Préventive	JOANNON
Médecine du Travail	DESOILLE
Médecine Légale	PIEDELIEVRE
Parasitologie et hist.nat.méd.	GALLIARD
Pathologie chirurgicale	N...
Pathologie exotique	LAVIER
Path. expérimentale et comparée	LENEGRE
Path. Hum. et Immun. exp.	MERKLEN
Pathologie médicale	DECOURT
Path. et Thérapeut. générales	GARCIN
Pédiatrie sociale	Julien MARIE
Pharmacologie et matière méd.	HAZARD
Physico-chimie méd.(ch.t.pers.)	DOGNON
Physiologie	BINET
Physique médicale	STROHL
Radiologie médicale	DESGREZ
Technique Chirurgicale	PATIE
Thérapeutique	BROUET
Thérapeutique chirurgicale	SENEQUE
Thérapeutique médicale	LEMAIRE

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

MM.

MM.

Anatomie	(CABROL DEBEYRE DELMAS OLIVIER G. Melle GAU- THIER V. BUSSE GOUYGOU	Parasito. Parasito. cl.	BRUMPT CHABAUD ABOULKER BARCAT BAUMANN CAUCHOIX DUBOST FAUREL FLABEAU GERMAIN GOSSET LAURENCE LORTAT-JACOB MATHEY OLIVIER (Cl.) POILLEUX THOMERET VERNE (J M)
Ana. Path.	(	Pat. chir.	
Bactériologie	(CHRISTOL NEVOT		
Biol. Méd.	BOURLIERE DESGREZ ETTORI POLONOVSKI (J) SCHAPIRA		
Chimie méd.	DUPERRAT TUCHMANN BULLIARD COUJARD N..	Pat. expé- riment.	LOEPER MAURICE BOUVIER BOUDIN BRICAIRE BRISAUD CASTAIGNE CONTE DEROT DOMART LAMOTTE LAROCHÉ MACREZ MILLIEZ PEQUIGNOT PERRAULT RAMBERT ROYER THIEFFRY TURIAF WOLFRAMM JOSEPH POLONOVSKI Cl. MOZZI CONACCI
Dermato-syphil.			
Embryologie			
Histologie			
Hydrologie	CORNET BOYER DEPARIS		
Hygiène	BASTIN		
Mal. infect.	ALBAHARY DEROBERT GAULTIER HADENGUE	Pat. méd.	
Médecine légale et du Travail	DAVID LHERMITTE GRASSET LE LORIER LEPAGE MERGER MORIN RAVINA ROBEY BREGEAT DESVIGNES		
Neurochir.			
Neurologie			
Obstétrique			
Ophtalmologie			
Orthopédie	JUDET		
Oto-rhino- laryngo.	(AUBRY MADURO		

	MM.		MM.
Pharmacol.	{ Melle LEVY	Psychiatrie	{ BARUK
	{ CHEYMOL		{ PICHOT
Physiol.	{ BARGETON	Psych. infant.	{ MICHAUX
	{ DEJOURS	Rhumatologie	{ DELBARRE
	{ PARROT	Stomatologie	{ CHAPUT Mme
Physique }	{ DJOURNO		{ CERNEA
Médicale }	{ GOUGEROT	Thérapeut.	{ CHASSAGNE
Pneumo-phtis.	KREIS	Urologie	KUSS

III.- PROFESSEURS HONORAIRES
et AGREGES RAPPELES à l' EXERCICE
pour le Service des Examens

MM. GATELLIER, LE LORIER, VAUDESCAL

IV.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET
AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
	{ AMELINE	Clinique opt.	OFFRET
	{ HUGUIER	Urologie	COUVELAIRE
Clinique }	{ LEGER		{ DREYFUS
chir. }	{ PADOVANI	Clinique }	{ HAGUENAU
	{ ROUX	méd. }	{ KOURILSKY
	{ RUDLER		{ MARCHAL
Clinique }	{ ECALLE		
obstétr. }	{ MAYER		

Secrétaire Général de la Faculté..... M. MOREL
Secrétaire-Adjoint..... Melle CHAINTREUIL

Bibliothécaire en Chef..... Dr HAHN
Conservateur..... Melle GOICHON
..... { Melles DUMAITRE
Bibliothécaires..... LE NOIR
..... METIN
..... QUIEVREUX

Par délibération en date du 9 décembre 1798,
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans
les dissertations qui lui seront présentées,
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.

A ma Femme

A mes Parents

En témoignage de mon
affection et de ma
reconnaissance.

A ma Belle-Mère

A mes Enfants

Meis et Amicis

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur A. AUBIN

Professeur de la Chaire d'Oto-rhino-
laryngologie à la Faculté de Médecine
de Paris

Officier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu nous accueillir
dans son service et nous a
dispensé avec bienveillance
son enseignement.

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de
cette thèse.

En témoignage de respect et de
reconnaissance.

A Monsieur le Docteur J.-J. DEBAIN

Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux

Qui nous a inspiré ce travail et
nous a aidé dans sa réalisation.

Avec notre respectueuse gratitude.

A nos Maîtres

CONSIDERATIONS SUR LE TRAITEMENT
DES STENOSES CICATRICIELLES DU LARYNX

-:-

INTRODUCTION

-:-

Parmi le grand nombre de publications qui ont été faites ces dernières années sur des sténoses laryngées traitées par des artifices plastiques ou mécaniques, nous avons voulu rappeler que le traitement par la dilatation restait toujours valable même dans les sténoses serrées avec participation chondrale, que la thyrotomie ne doit pas être pratiquée chez l'enfant traité en pleine croissance, que chez l'adulte elle ne doit être considérée que comme un temps préparatoire qui peut être nécessaire pour rendre possible la mise en place d'un premier tube, le traitement étant ensuite poursuivi comme dans une dilatation simple par voie endolaryngée.

D'autre part, l'ablation précoce de la canule, qui présente de multiples avantages notamment chez l'enfant, nous semble actuellement possible, la contention nécessaire du tube pouvant par ailleurs être réalisée en son absence par des moyens simples et permettant son changement répété.

-:-

GENERALITES

-:-

Le traitement de la sténose laryngée reste toujours un problème d'actualité bien que les notions étiologiques aient quelque peu varié.

D'une part, la pratique de la vaccination a fait régresser considérablement la diphtérie qui est plus rarement retrouvée à l'origine des sténoses actuellement. La syphilis a également régressé.

Par contre, plus récemment, le traitement par les antibiotiques de la laryngite tuberculeuse en modifiant son pronostic vital, a permis dans nombre de cas l'évolution de celle-ci vers la cicatrice fibreuse sténosante, évolution qui n'avait pas le temps de se constituer autrefois et que de nombreuses publications ont signalée ces dernières années.

D'autre part, le traumatisme violent plus courant dans la vie civile a vu augmenter parallèlement le nombre d'atteintes laryngo-trachéales, bien que cette région bénéficie d'une bonne protection entre le manubrium sternal et l'avancée du maxillaire inférieur.

De même, la pratique plus fréquente de la chirurgie du larynx augmente le nombre des

sténoses d'origine post-opératoire.

Il faut également souligner le rôle moins important attribué actuellement au tubage lui-même : Marfan notait déjà le rôle princeps du processus infectieux, faisant passer à un plan tout à fait secondaire la notion d'"ulcération de decubitus du tube". Enfin la trachéotomie haute, facteur de sténose, est exceptionnellement pratiquée.

Le traitement de la sténose laryngée doit réaliser le rétablissement et le rétablissement durable de la filière laryngo-trachéale tout en respectant la physiologie du larynx : sa fonction respiratoire et dans la mesure du possible sa fonction phonatoire.

Il visé donc en premier lieu à la destruction de la sténose elle-même. Classiquement, celle-ci peut être peu étendue, circulaire ou membraneuse réalisant un simple diaphragme complet ou perforé, une synéchie des cordes vocales ; elle peut également intéresser tout ou partie de la hauteur de la filière laryngo-trachéale. Mais surtout pour les auteurs modernes il convient de faire une distinction entre un processus cicatriciel strictement endomuqueux de pronostic généralement bénin et un processus avec remaniement du squelette cartilagineux lui-même. Cette dernière forme de sténose est beaucoup plus grave, s'accompagnant d'arthrite, d'ankylose, d'élimination de séquestres ; elle exige un rétablissement non seulement de la lumière, mais encore de la charpente elle-même.

Le choix du traitement est donc orienté par l'aspect des lésions.

Le rétablissement de la perméabilité obtenue doit être durable : les procédés de

destruction de l'élément sténosant ne doivent pas favoriser l'apparition d'une cicatrisation bourgeonnante ou fibreuse rétractile. Les procédés mis en oeuvre pour aider la cicatrisation, pour obtenir ou maintenir le calibrage ne doivent pas a fortiori favoriser un processus irritatif ou infectieux des parties molles et surtout du périchondre l'un et l'autre aboutissant à une récédive de la sténose.

Il faut signaler en outre le rôle joué dans la constitution de la sténose laryngo-trachéale par la présence de la canule elle-même, rôle qui dès 1909 a été formulé par Thorst: la section du squelette trachéal en avant constitue la déformation majeure, le bord supérieur cartilagineux de l'orifice de trachéotomie refoulé en arrière vient constituer un obstacle dans la lumière: "l'éperon canulaire". L'ouverture des cartilages en avant provoque une dislocation du bord postérieur de ceux-ci, rétrécissant en arrière le champ respiratoire que l'œdème de la muqueuse à ce niveau, au-dessus du coude de la canule, vient augmenter. C'est dire avec quel soin cette canule doit être choisie, surveillée, entretenue et sa présence évitée dès qu'une certaine perméabilité laryngée est rétablie.

L'ablation de la canule alors même qu'il n'y a plus d'obstacle à la circulation de l'air par voies naturelles peut être rendue impossible par ce que l'on a appelé la panique de décanulement, qui relève d'une double étiologie psychique et physiologique, surtout fréquente chez l'enfant. Origine psychique, parce que l'enfant qui a été sauvé par sa canule, a peur, une fois privé de celle-ci, de retrouver l'angoisse de l'asphyxie. Origine physiologique également car la respi-

ration canulaire est plus facile, la respiration par les voies naturelles nécessite un certain effort et fait appel au réflexe naso-respiratoire, réflexe qui, chez un canulard et surtout un enfant, peut disparaître, d'autant plus que cette canule est en place depuis longtemps.

Chevalier-Jackson, qui a beaucoup insisté sur ce problème, propose une psychothérapie, pour donner au malade le désir de se passer de sa canule et l'ablation par surprise de celle-ci, durant le sommeil au besoin. Lemariey préfère utiliser des canules de plus en plus petites pour obtenir un rétablissement progressif et à l'insu du malade de la respiration naso-laryngée, diminution progressive du calibre qui peut amener également la fonte spontanée du bourgeonnement canulaire.

Lorsqu'un tube est en place on ne risque pas de spasme laryngé et l'ablation précoce de la canule évite encore la perte de l'habitude d'une respiration physiologique. Celle-ci a d'ailleurs un rôle essentiel chez l'enfant où le traitement se fait sur un organe en pleine croissance. Comme l'a fait remarquer Chevalier-Jackson "le larynx continue à évoluer, à condition que la respiration se fasse par lui si non il conserve sa taille infantile". Pour respecter la croissance et le rôle physiologique du larynx cet auteur fait respirer le jeune malade quotidiennement canule bouchée. Cette méthode est employée par la plupart des auteurs actuellement. Mais là encore l'ablation de la canule nous semble plus radicale. La rareté des complications pulmonaires avec les moyens thérapeutiques actuels la rend aujourd'hui possible.

Deux grandes catégories de traitement ont été proposées :

- l'une endolaryngée ayant l'avantage d'être moins traumatisante,
- l'autre externe, chirurgicale ayant l'avantage de fournir une voie d'abord plus large sur les lésions.

TRAITEMENT PAR VOIE ENDOLARYNGÉE

-:-

Les méthodes de traitement endolaryngé relèvent de deux grands principes différents :

- un procédé de dilatation simple : le calibrage est entrepris progressivement par fonte du tissu cicatriciel au contact de sondes ou de tubes introduits par les voies naturelles et de calibre aussi faible que l'exige la sténose au début.

- un procédé mixte : la destruction du tissu cicatriciel est réalisée d'emblée par excision par voie endolaryngée, permettant la mise en place secondaire d'un élément dilatateur ayant déjà un diamètre appréciable.

La dilatation endolaryngée simple.

Chevalier-Jackson, notamment, a défendu cette méthode à laquelle il est resté fidèle même lorsque la laryngostomie semblait prendre la première place comme traitement des sténoses serrées. Pour lui le calibrage reste la meilleure des méthodes et convient particulièrement aux enfants. Nous avons vu qu'il insiste sur le problème particulier posé chez celui-ci : nécessité de rétablir rapidement la respiration laryngée pour

en maintenir la croissance. Si ce facteur croissance est une condition supplémentaire à respecter lors du traitement, c'est aussi un facteur de succès. En effet, lorsqu'on applique à un larynx d'enfant rétréci et déformé des dilatateurs ayant la forme et le calibre d'un larynx normal "le cartilage se moule au fur et à mesure qu'il s'accroît et on obtient finalement un larynx normal". Les méthodes de dilatation endolaryngée sont longues, mais cette longueur même joue en faveur du succès, elle s'adapte davantage à une croissance progressive.

Il faut de plus, chez l'enfant, traumatiser le moins possible le squelette laryngé, ce squelette qui est en pleine évolution. C'est pourquoi la plupart des auteurs s'accordent pour éliminer chez lui toute intervention sanglante sur le larynx et préconisent la dilatation simple.

De multiples instruments ont été employés pour la dilatation endolaryngée :

- les cathéters métalliques pleins de Garel, Boulay, Poli,
- les cathéters et les bougies en ébonite de Schroetter,
- les olives métalliques,
- les dilatateurs à une ou plusieurs branches de Trousseau, Laborde,
- les fils,
- les laminaires,
- les tubes en caoutchouc et en gomme de Garel, Sargnon, Chevalier-Jackson,
- les tubes métalliques de Killian, O' Dwyer, Marfan, Froin,
- les tubes triangulaires de Pieniazeck,
- les dilatateurs rétrogrades de Chevalier-Jackson,

les canules dilatatrices fenêtrées, en T, démontables, rétractables, plus récemment, les tubes en résine synthétique.

Chez le malade non trachéotomisé, leur introduction se fait de haut en bas sous laryngoscopie directe de préférence. Chez le malade trachéotomisé, elle se fait également de haut en bas, mais aussi de bas en haut par l'orifice de trachéotomie. Cette dilatation peut être intermittente ou continue.

Chevalier-Jackson, pour traiter chez l'adulte les simples membranes secondaires à un traumatisme ou à une intervention pour tumeur maligne utilise le calibrage intermittent avec des bougies ou un dilatateur métallique de section triangulaire, servant à perforer la membrane au besoin. Il emploie cette méthode plus largement chez l'enfant avec de très bons résultats, évitant ainsi la présence permanente d'un tube. Le traitement est prolongé plusieurs mois à une année et s'adresse à des sténoses peu serrées. Pour les sténoses trachéales, il emploie un dilatateur rond.

Mais sa préférence va à la dilatation continue, seule capable, au début, de venir à bout d'un rétrécissement important. Il utilise alors des mandrins de caoutchouc. Il insiste sur l'avantage de cette matière qui, plus souple, serait moins irritante, mieux tolérée et dont l'élasticité elle-même aurait une action sur la fonte du tissu cicatriciel. "Le mandrin de caoutchouc, écrit-il, introduit à frottement serré, devient libre au bout de quelque temps ; il accroît la lumière laryngée au-delà de sa propre taille".

Sa mise en place se fait sous laryngoscopie directe, laryngoscopie en suspension de préférence. S'il existe au début un petit pertuis on le dilate. S'il n'existe pas de pertuis, que la sténose est totale, il faut créer une perforation centrale. Si la perforation est peu épaisse elle se fait facilement au dilatateur triangulaire, épaisse au contraire, elle nécessite l'usage de perforateur, d'une technique délicate ; la perforation devant rester centrale. Chevalier-Jackson conseille, dans ce cas, de se guider par la transillumination de la lumière laryngée faite par l'orifice de trachéotomie. La perforation effectuée, un fil est passé pour tirer vers le bas le tube dilatateur. Celui-ci est fixé à la canule pour éviter d'être rejeté dans un effort de toux. En haut, il ne dépasse pas en arrière les aryténoïdes pour ne pas être gênant.

Le traitement va s'étaler sur des semaines, des mois, pendant lesquels on va mettre des mandrins de plus en plus grands, changés dès qu'ils ne sont plus à frottement serré dans la lumière laryngée. Au début, les gains sont relativement rapides, par la suite les progrès se ralentissent. A chaque changement la laryngoscopie directe permet de vérifier l'état de la filière laryngo-trachéale. Le calibre à obtenir doit être supérieur au calibre normal car il faut toujours tenir compte d'une rétraction secondaire.

A la période de dilatation continue, fait suite une période de dilatation intermittente avec des bougies, puis une période de surveillance. A ce moment là seulement, le malade est décanulé. C'est pourquoi,

parallèlement à ce traitement on va soumettre le malade, plusieurs fois par jour, à des exercices de respiration par voie laryngée, canule bouchée, et bouchée de plus en plus fréquemment pour maintenir la fonction respiratoire du larynx, aider à son développement et éviter la panique du décanulement.

De bons résultats sont obtenus chez l'enfant par cette méthode que Chevalier-Jackson préconise quels que soient les remaniements du squelette laryngé lui-même, celui-ci pouvant être considéré, à cet âge, comme malléable en quelque sorte. Chez l'adulte il emploie également cette méthode mais la réserve à des sténoses moins serrées, préférant dans ce cas l'intervention chirurgicale.

Frankenberger de Prague utilise des méthodes similaires, la dilatation est faite avec des cathéters élastiques d'abord, avec des tubes métalliques ensuite, tubes calibrés comme des sondes et munis de mandrins pour plus de rigidité. Canuyt préconise également chez l'enfant la dilatation de la sténose sans intervention chirurgicale.

Plus récemment, Lemariey pratique la dilatation endolaryngée proscrivant chez l'enfant toute section ou résection du squelette cartilagineux beaucoup trop traumatisante. Il emploie des tubes de Froin en bronze doré et plus récemment en acrylic. Ceux-ci sont fixés à la canule, qui n'est retirée qu'à la période de surveillance après en avoir réduit progressivement le calibre pour habituer le malade à respirer par son larynx. Même dans les sténoses très serrées avec participation chondrale il utilise cette méthode comme le relate une observation d'un enfant de 5 ans traité pour sténose laryngo-

trachéale avec grosse déformation du cartilage cricoïde. Le traitement a nécessité 10 mois de dilatation continue, puis 10 autres mois de dilatation quotidienne à l'aide de bougies de Schroetter et enfin 3 mois de séances de plus en plus espacées. Le résultat tant phonatoire que respiratoire a été très satisfaisant, sans récédive.

Poncet a également eu recours à cette méthode chez une jeune fille de 25 ans dont il a publié l'observation. Bien que cet auteur préfère même chez l'enfant la thyrotomie, il a évité cette méthode chez sa malade qui, présentait une muqueuse irradiée très fragile. Les tubes de Froin en acrylic, non fixés, ont été rejetés tous les cinq, six jours nécessitant ainsi une remise en place fréquente. Moyennant cette servitude, les résultats ont été bons. Ici encore la malade a porté sa canule jusqu'à la fin du traitement.

Il nous semble indispensable de fixer le tube et la présence de la canule n'est pas indispensable à cette contention comme le montrent les observations des malades traités par le Docteur Debain, que nous rapportons à la fin de cet exposé.

° °

La dilatation rétrograde ; introduction et dilatation à partir de l'orifice de trachéotomie, a été pratiquée par de nombreux auteurs. Elle s'adresse surtout à la réduction des sténoses basses et de l'éperon trachéal.

Schroetter crée des dilatateurs rétrogrades à manche court. Schmieden utilise des bougies canules en T avec bras infé-

rieur télescopique : la canule est introduite de bas en haut d'abord, le bras supérieur réfoulant l'éperon sus-canulaire, le bras inférieur est sorti ensuite. Thorst utilise également des canules dilatatrices rétrogrades. Huchernon utilise des bougies métalliques rétrogrades laissées en place vingt-quatre heures.

Sargnon, lui-même, qui en France va divulguer et codifier la laryngostomie cite un cas de sténose grave dilatée par les caoutchoucs avec succès : il introduit la sonde de bas en haut ; sortie par la bouche, elle est fixée en dehors. Cet auteur décrit également une sténose laryngo-trachéale dilatée par des bougies rétrogrades type Schroetter, dont le calibrage est maintenu dans l'intervalle par un tube de caoutchouc prenant point d'appui sur la canule.

Chevalier-Jackson préconise également le passage par voie basse, lui assignant un but et des indications à peu près semblables à ceux de la dilatation par les voies naturelles. Mais il juge cette méthode en fait, plus limitée car il est souvent difficile de contourner l'angle supérieur de l'orifice de trachéotomie pour remonter vers le larynx. Un avantage cependant, celui de pouvoir être utilisé par le malade lui-même à l'aide d'un dilatateur métallique. Chevalier-Jackson a également employé des dilatateurs oesophagiens en caoutchouc remontés grâce à un fil préalablement introduit de haut en bas.

Dans les observations de ces dernières années, seul Lemarley fait mention de cette voie, et encore ne l'utilise-t-il qu'aux fins de résection d'un éperon trachéal.

Les procédés mixtes

On a également préconisé de faire une résection partielle ou totale du tissu cicatriciel sténosant, résection qui est suivie de calibrage selon les méthodes précédentes, mais qui permet d'emblée l'introduction d'une sonde ou d'un tube de diamètre appréciable.

De multiples procédés de destruction ont été proposés :

la pince, le morceleur,
le bistouri endoscopique,
le serre-noeud,
la galvano-cautérisation mais elle donne des cicatrices rétractiles sténosantes,
l'électrocoagulation qui semble un procédé meilleur,
le bistouri électrique surtout,
l'électrolyse qui n'a pas donné les résultats escomptés.

Chevalier-Jackson propose ainsi l'excision des voiles membraneux à la pince à bec, la section d'un bourgeon au serre-noeud, voire la sculpture de nouvelles cordes vocales dans un bloc cicatriciel glottique. Dans le cas de sténose intéressant une portion étendue du larynx, il propose l'ablation de tout le tissu cicatriciel sans toutefois toucher au périchondre, réalisant ce qu'il a appelé "l'éviscération endoscopique" du larynx. Procédé qu'il proscrit formellement chez l'enfant, le considérant "aussi inutile que déplorable" puisqu'il a d'aussi bons résultats sur la sténose et de meilleurs résultats phonatoires par dilatation simple.

Lemariéy proscrit également chez l'enfant l'éviscération endoscopique. Cet auteur ne

pratique de résection que sur des lésions très limitées, en particulier pour la résection d'un éperon trachéal. Récemment, il a présenté l'observation d'une sténose vestibulaire où la dilatation sus-glottique par des tubes à tête surmontée d'une cheminée, a dû être précédée de la résection du moignon épiglottique.

La destruction chirurgicale par voie endolaryngée du tissu cicatriciel est souvent de technique délicate, la voie d'abord fournie sur les lésions soit par le laryngoscope, soit par l'orifice de trachéotomie, étant tout de même très limitée. Une résection importante est traumatisante, donne lieu à une cicatrisation qui peut être bourgeonnante. Cette méthode nous paraît donc indiquée dans le cas de lésion très limitée dont l'ablation tout en laissant une surface de cicatrisation minime permet un gain appréciable sur les calibres des tubes dilatateurs.

LES TRAITEMENTS EXTRA-LARYNGES

-:-

Les procédés de traitement des sténoses laryngo-trachéales ont été représentés longtemps par la laryngostomie seule, ils font appel maintenant à la thyrotomie avec fermeture précoce de l'incision cervicale, transformée par l'usage des prothèses, des greffes, voire de certains artifices plastiques.

La laryngostomie

La laryngostomie est "la mise à l'air du larynx et de la partie supérieure de la trachée d'une façon permanente ou temporaire, mais alors temporaire de longue durée, avec ou sans dilatation".

Elle est pratiquée dès 1898 par Ruggi et plusieurs membres de l'école italienne dans les années suivantes. A Paris, Rouvillois et Broca la pratiquent. La laryngostomie avec dilatation et dilatation caoutchoutée est décrite par Killian en 1906, mais c'est à Sargnon que revient le mérite d'avoir codifié l'intervention. Telle qu'il la décrit elle comprend:

- la section des parties molles et du larynx
- la suture du larynx à la peau
- la section médiane ou la résection des cicatrices,
- la mise en place du drain et les pansements.

La section des parties molles et du larynx se fait de bas en haut laryngée et trachéo-laryngée, depuis l'orifice de trachéotomie jusqu'à l'échancrure du cartilage thyroïde. Le pont sus-canulaire laissé par certains et qui a l'avantage d'empêcher la canule de remonter est déconseillé par Sargnon en raison de la formation d'un éperon sus-canulaire possible.

La suture de la muqueuse trachéo-laryngée est faite à la peau et dans le cas de complètement cicatriciel du larynx, suture des parties latérales cicatricielles à la peau. L'auteur insiste sur cette suture pensant favoriser ainsi l'épidermisation endolaryngée.

Sargnon et Killian préconisent la section postérieure du tissu cicatriciel jusqu'à la paroi postérieure en ayant bien soin de ne pas la léser, mais ne font pas d'excision du tissu sténosant. C'est au processus de sphacèle et à la compression des dilateurs qu'ils laissent le soin de détruire ce tissu. Dans le cas de cicatrice limitée cependant Sargnon préconise l'excision qui limite d'autant le sphacèle et raccourcit d'autant la période de dilatation. Dans le cas de sténose très serrée, il fait la section du chaton cricoïdien parfois même la résection de ce chaton.

Le drain placé dans la lumière laryngée est en caoutchouc, arrondi à son extrémité supérieure pour ne pas léser les aryténoïdes et l'épiglotte, vaseliné pour ne pas léser la muqueuse, biseauté à son extrémité inférieure pour redresser la convexité de la trachée et éviter la constitution d'un bourgeonnement à ce niveau. Il est fixé à la boucle de la canule par un fil trans-

fixiant passant par l'ouverture de la laryngostomie pour éviter son rejet vers le haut.

De la gaze vaselinée, placée entre le drain et les deux lèvres de la laryngostomie empêche leur rapprochement, le tout étant maintenu par un gros bloc de coton.

L'école italienne avec Ruggi, Canuyt, Truffi ensuite, utilise pour la dilatation des tampons de gaze revêtus d'une feuille de gutta-percha, un pansement superficiel maintenu par une bande de gaze permettant de comprimer le tampon qui est légèrement saillant hors de la cavité laryngée. Ferreri remplace le tampon de gaze qu'il juge trop irritant par des tampons d'ouate comprimée, ces tampons imbibés au contact de la muqueuse augmentent de volume favorisant la dilatation. On a également utilisé des tampons de gaze iodoformée (Moure). Pendant la période de sphacèle Sargnon utilise la gaze, de même quand il y a irritation par le caoutchouc. Il préfère cependant cette matière, attribuant à son élasticité une action rapide sur la fonte du tissu de sténose, comme l'a également souligné Chevalier-Jackson. Il utilise au besoin un tube de caoutchouc entouré d'une gaze, elle-même entourée de gutta, le tout gardant une certaine élasticité. La multiplicité même des procédés envisagés révèle combien il était difficile de trouver un corps bien supporté, problème que les résines synthétiques devaient résoudre.

La dilatation doit être obtenue lentement et progressivement. Le changement du drain plus ou moins rapide est lié à la plus ou moins longue durée de la suppuration, de la fétidité et à l'abondance progressivement

moindre des mucosités. Il faut obtenir un calibre supérieur à celui d'un larynx normal car il faut compter avec le resserrement qui se produit fatalement après la plastie. Les pansements sont donc subordonnés à l'état de la plaie opératoire dont on distingue trois stades.

- Le stade de début ou de sphacèle, qui traduit une gangrène septique, descendant d'origine buccale, donnant un aspect diphtéroïde à la muqueuse laryngée, s'accompagnant de fétidité et d'hyperthermie. En fait, ce sphacèle est un temps actif du traitement : il fait fondre en partie le tissu cicatriciel sténosant.

- Lui fait suite un stade de bourgeonnement durant un mois environ. La plaie bourgeonnante suppure mais la fétidité a disparu. Le tissu de granulation est détruit au besoin au nitrate d'argent, à l'acide chromique.

- Enfin le stade d'épidermisation s'échelonne sur un à deux mois. A ce stade, dilatation et calibrage ont été obtenus dans les cas favorables.

Si l'éperon trachéal n'a pas complètement disparu, on pratique une résection ou une cautérisation à son niveau.

Il reste maintenant à fermer la laryngostomie et l'orifice canulaire. Cette fermeture est pratiquée plusieurs mois après la cessation de la dilatation pour permettre la surveillance en cas de récurrence. La suture se fait par rapprochement des bords après les avoir avivés. Les fistules persistantes peuvent être obturées par rapprochement de lambeaux suivant les procédés de Gluck ou de Berger.

De nombreuses variantes ont été apportées à cette intervention.

Laryngostomie partielle n'intéressant que le cartilage thyroïde sans section du cricoïde (Chevalier-Jackson), ou au contraire s'étendant à plusieurs anneaux de la trachée (Moure).

Canuyt, Liebault ne pratiquent pas la suture de la muqueuse endolaryngée à la peau.

La plupart des auteurs, Chevalier-Jackson, Canuyt en particulier, préfèrent à la simple incision du tissu cicatriciel l'excision totale de ce tissu à la pince, au bistouri, à l'électrocoagulation. On a même associé dans certains cas de gros remaniement chondral une laryngectomie partielle.

Chiari utilise des tubes métalliques, bourrés de gaze au début pour éviter l'encombrement par les mucosités et ayant l'avantage d'être plus rigides que les tubes de caoutchouc. Aubry utilise des caoutchoucs bourrés de stents pour éviter leur écrasement (avant l'apparition des tubes d'acrylic).

La contention du mandrin est diversement réalisée. Tantôt les fils passés au travers de l'élément dilatateur sortent par la laryngostomie pour aller se nouer derrière la nuque ou autour du pansement. Chevalier-Jackson propose déjà de mettre des fils transfixiant au travers du cartilage thyroïde. Tantôt c'est à la canule que les fils sont fixés : soit à la boucle de celle-ci, soit noués au-dessous de sa concavité. Sargnon amarre parfois son tube en passant la canule dans un orifice percé à sa partie antérieure, Moure utilise le même dispositif

avec un cylindre de gaze perforé. Si la canule est fenêtrée elle permet alors à volonté une respiration physiologique par voie laryngée. Le tube peut également être fixé à une canule à cheminée assurant une meilleure contention ou à une canule en T démontable ayant l'avantage de pouvoir être sortie par une laryngostomie peu ouverte.

Nous nous sommes étendu sur la description de la laryngostomie car c'est avec elle que la plupart des principes de calibrage ont été expérimentés. Dès cette période ont été mis au point des tubes creux permettant une respiration naso-laryngée au moins par intermittence. En fait la fréquence des complications respiratoires, l'abondance des sécrétions faisaient souvent préférer un calibrage par tube plein, qui ne pose pas de problème d'entretien difficile et rendaient pratiquement indispensable la présence de la canule ; c'est donc à elle que le tube était fixé.

Pour la plupart des auteurs, une sténose laryngo-trachéale serrée équivalait à l'indication de la laryngostomie : seule, elle permettait une voie d'abord large sur les lésions, une destruction importante des tissus de sténose, une surveillance facile de la plaie, que, chez l'adulte au moins, les traitements par voie endolaryngée ne semblaient pouvoir réaliser. Chez l'enfant cependant le tissu cicatriciel sténosant réagissant bien sous la pression des dilata-tions d'une part, les servitudes de la laryngostomie prenant chez lui trop d'ampleur, l'intervention chirurgicale par voie externe était déconseillée.

Thyrotomie et calibrage

La laryngostomie était un progrès, permettant une meilleure surveillance de la plaie à ciel ouvert, mais nécessitait une longue période de pansements, une hospitalisation prolongée. Actuellement, on lui préfère les procédés de suture immédiate ou précoce, procédés que favorisent l'avènement des antibiotiques d'une part, des prothèses synthétiques et des greffes d'autre part. Les antibiotiques raccourcissent les suites opératoires en supprimant pratiquement les complications broncho-pulmonaires, en combattant l'infection locale, ils réduisent le processus de bourgeonnement. Processus également moins important avec des tubes en résine synthétique moins irritants, mieux supportés. Enfin prothèses d'acrylic et greffes favorisent une épidermisation plus rapide.

Dès 1929, Schmieglov présente un cas de laryngofissure avec fermeture immédiate, après incision du tissu sténosant, un drain étant laissé en place six mois et retiré par endoscopie.

Après lui, Figi emploie la même méthode avec des tubes de caoutchouc sur 27 malades, mais il y a de fréquents échecs, les tubes de caoutchouc laissés très longtemps en place sont mal supportés. Greffenstein préfère employer des tubes métalliques. Lemariéy rapporte en 1932 un cas de malades traité par thyrotomie, incision du tissu de sténose, suture à la fin de la période de sphacèle et mise en place d'un tube de Froin, laissé deux mois. Le résultat était satisfaisant du point de vue respiratoire mais déplorable du point de vue phonatoire.

Comme chez ces auteurs la plupart des observations qui ont été publiées ces dernières

années utilisent un procédé de thyrotomie avec incision immédiate des éléments de sténose en cherchant d'emblée à rétablir le calibre laryngé. Une prothèse est placée ensuite pour maintenir le calibrage, laissée en place pendant plusieurs mois, certains auteurs ayant recours à une nouvelle thyrotomie pour l'enlever ou la changer.

Il ne nous semble pas indispensable d'obtenir d'emblée une lumière laryngée normale, la large surface cruentée laissée par l'excision chirurgicale risquant de donner du tissu cicatriciel sténosant. Nous préférons, comme le fait le Docteur Debain, dans les observations que nous rapportons, pratiquer une incision limitée des bourgeons les plus saillants et obtenir une dilatation complète par la pose successive de tubes de calibre progressivement plus grand et fréquemment changés par voie endolaryngée. Les changements fréquents permettent une surveillance de la cavité laryngée et évitent le blocage d'un tube par une réaction cicatricielle importante.

°°°

Les prothèses synthétiques

Les résines synthétiques ont de multiples avantages. Elles sont facilement moulables, légères, sont bien supportées, ne s'altèrent pas même au contact prolongé des sécrétions. De plus, elles semblent avoir une action favorable sur l'épidermisation.

Lemaître, Maduro, Cachin en 1951 utili-

sent un tube creux, biseauté haut pour ne pas dépasser l'épiglotte en avant, les aryténoïdes en arrière, prenant point d'appui sur la canule de trachéotomie en bas, L'éperon postérieur que présente le tube augmente le contact avec la canule, redresse l'angulation antérieure sus-canulaire de la paroi postérieure de la trachée. Un fil attaché au tube est noué sous la canule. Mais lors des changements de tube on est obligé de rouvrir la plaie opératoire, l'éperon empêchant de passer par les voies naturelles. La canule employée peut être fenêtrée permettant ainsi de rétablir rapidement une respiration laryngée. En fait, dans un premier temps de l'observation présentée un tube plein avait été placé pour éviter toute obstruction de celui-ci.

Des tubes creux d'acrylic sans rostre ont également été utilisés par ces auteurs. Aubry préfère cette méthode qui permet le changement de tube par voie endolaryngée, il utilise alors des fils passés au travers des ailes thyroïdiennes et des téguments et noués à la peau, ce qui permet certes une bonne contention du tube, tout en le désolidarisant de la canule, qui peut être retirée. Ce système de fixation ne nous paraît pas devoir être retenu : mettre des fils transfixiants n'est-il pas dangereux pour un tissu aussi vulnérable à l'infection que le cartilage ? Ce dispositif ne permet pas non plus un changement de tube fréquent. Il nous paraît plus simple d'utiliser deux fils, qui, fixés à l'extrémité inférieure du tube, sortent par l'orifice de trachéotomie et sont noués à la nuque. Ils empêchent le tube de remonter, ils permettent l'ablation de la canule. Lorsqu'on retire le tube sous laryngoscopie directe, l'extrémité inférieure des fils reste sortie à l'orifice de la trachée, l'extrémité

supérieure est nouée au nouveau tube, qui est remis en place, un aide saisissant les fils à leur extrémité inférieure. Les observations de malades traités par le docteur Debain, que nous rapportons, illustrent cette méthode.

Bourdial, Aboulker, Poncet ont également utilisé des tubes de nylon qui n'ont pas toujours été aussi bien supportés que l'acrylic.

Maduro et Cachin ont également utilisé un système à deux plaques d'acrylic, l'une externe, antérieure, moulée sur les téguments pré-laryngés, fixée par deux fils noués autour du cou, l'autre interne, sagittale, ayant un prolongement antérieur qui maintient ouverte la laryngostomie, système employé pour le traitement des synéchies de la glotte.

Erich utilise alors des prothèses effectuées d'après un moulage en stents de la cavité laryngée, prothèses ayant un prolongement antérieur qui maintient ouvert l'orifice de thyrotomie. Greven utilise des moulages faits sur des larynx normaux de cadavre. Mac Naught, Negus et Guns utilisent également des prothèses triangulaires pour empêcher la synéchie des cordes vocales, après section de celles-ci par laryngofissure limitée au tiers inférieur du cartilage.

Les greffes cutanées

Elles ont pour but d'obtenir une épidermisation rapide de la zone cruentée laissée par l'incision du tissu de sténose.

Gersuny, le premier, emploie cette méthode avec une greffe de Thiersch, après ablation des tissus cicatriciels avec bons résultats.

Monschik, dès 1929, emploie une greffe cutanée supportée par un cigare de caoutchouc ou de gaze, Arbuckle préfère les lambeaux muqueux. Figi, en 1940, place sur moule d'acrylic des lambeaux dermo-épidermiques après transplantations successives.

En fait, c'est à la greffe dermo-épidermique libre que la plupart des auteurs se rallient, greffe fixée sur des supports divers. Marschir, Velikoretkij et Feldmann utilisent un tube de gaze, Rapin, Erich des tubes de caoutchouc, Sanvenero Rosselli, Som, des moules de stents de dentiste, Cardwell, Robb des moules en acryl, Negus des tubes de plastique à section triangulaire. Guns en 1948, Ombredanne en 1951, Sharp et Depons en 1955 présentent des observations de malades traités par greffes sur tube d'acrylic ou de nylon. Aubry et Sénéchal préconisent une méthode semblable après l'opération de Rethi : greffe fixée par des points et posée secondaire d'un tube.

Fletcher par contre élève une note discordante, affirmant que la greffe n'apporte pas une épidermisation plus rapide que le tube d'acrylic simple et souligne l'existence de nombreux échecs à la prise du greffon. Echecs que Kilner attribue soit à l'insuffisance de résection du tissu cicatriciel,

soit à la mauvaise qualité du greffon,
soit à la durée trop courte de son application.

En 1953, Negri et Berlendis publient les conclusions d'un important travail sur les résultats comparatifs obtenus par greffe et par tube de polythène simple chez le chien après corpectomie :

- la greffe muqueuse ou dermo-épidermique donne les mêmes résultats.
- la greffe maintenue par tube prend mieux que la greffe fixée par points.
- la prolifération cicatricielle est moins importante chez le sujet greffé que chez le sujet porteur d'un tube simple.

Giraud en 1954, après une série d'observations personnelles sur des sténoses laryngo-trachéales traitées avec prothèse d'acryle, avec ou sans greffes, affirme de même que les résultats sont plus rapides et plus durables chez les malades porteurs d'un greffon. Il n'utilise pas la greffe sans tube d'acrylic jugeant celui-ci nécessaire à la prise de la greffe, comme la plupart des auteurs. Aubry et Sénéchal cependant, tout en jugeant le tube nécessaire au calibrage, ne le mettent qu'une fois la greffe prise.

Giraud insiste sur la grande minutie avec laquelle le choix du lambeau doit être fait. A la greffe de Tiersch de 2/10 mm mince et fragile, il reproche de s'opposer difficilement à la prolifération du tissu cicatriciel. Quant à la greffe épaisse de Padgett, elle prend souvent mal sur un lit fibreux. Il préconise donc une greffe intermédiaire type Blair (1/2 mm). Comme Kilner

l'avait indiqué, il insiste sur la bonne adhérence nécessaire entre le moule et les parois laryngées, mais estime qu'une durée de 10 jours est suffisante pour la prise des greffes et une bonne épidermisation. La plupart des auteurs admettent 10-14 jours.

Si la greffe favorise l'épidermisation et diminue le bourgeonnement cicatriciel, elle ne permet en aucun cas de supprimer les tubes dilatateurs.

°°°

Les méthodes d'agrandissement

Parmi les interventions proposées ces dernières années, il est des procédés qui visent à augmenter la circonférence du squelette cartilagineux lui-même. Ces méthodes ont été destinées et doivent être réservées aux cas où les méthodes précédentes ont échoué.

Les unes tendent à augmenter la lumière laryngée sur toute sa hauteur ou dans sa partie inférieure tout au moins en maintenant en quelque sorte l'ouverture du squelette cartilagineux en avant et en comblant cette ouverture par différents moyens.

Aubry utilise un lambeau indien, ce lambeau long de 8 cm, large de 2 à 3 cm est tracé obliquement à la face antérieure du sterno-cléido-mastoïdien, son pédicule interne répondant à l'angle latéro-supérieur de l'orifice de la trachéotomie. Il est doublé d'une greffe dermo-épidermique laissée en nourrice trois semaines. Puis le lambeau doublé est disséqué et suturé

aux bords libres de la laryngostomie. Le cartilage laryngé est élargi en avant de toute la largeur du lambeau.

Chevalier-Jackson, Soerensen, Mangold, Precheter, Aubry utilisent également des inclusions de cartilage à la partie antérieure du cricoïde et du thyroïde, susceptibles de donner plus de rigidité. Som utilise ces fragments de cartilage après les avoir laissés en nourrice sous la peau.

Rethi à Budapest décrit de son côté un système de plastie de l'orifice de thyrotomie agrandissant également la lumière laryngée. Deux ponts cutanés, taillés de part et d'autre de la laryngostomie, sont transformés en battant de porte par inclusion de leurs bords internes au voisinage de la lèvre correspondante de l'orifice, ils sont rabattus et suturés sur la ligne médiane par leurs lèvres externes. Un troisième lambeau prélevé dans la région sus-claviculaire est rabattu en avant des "battants de porte". Cette technique permet la constitution d'une paroi rigide.

Rethi a également utilisé une autre méthode qui, elle, revient à un agrandissement de la lumière laryngée en sectionnant sa paroi postérieure. Après thyrotomie, l'auteur sectionne verticalement le chaton cricoïdien et le muscle interaryténoïdien transverse. Un Miculicz est fait pendant trois jours puis est mis en place un dilateur métallique creux fixé à la canule. Ce procédé est utilisé pour les paralysies récurrentielles en fermeture avec une dilatation de cinq semaines, la dilatation étant poursuivie cinq mois pour les sténoses cicatricielles. La canule et le tube sont enlevés ensuite, la brèche de trachéotomie fermée.

Un recul de 14 à 22 ans permet de signaler de bons résultats. Bouche utilise le même procédé, mais préfère utiliser des tubes d'acrylic et des tubes d'acrylic pleins pour éviter toute obstruction.

Aubry et Sénéchal ont présenté récemment trois observations de l'opération de Rethi modifiée. La voie d'abord n'est plus ici la laryngofissure mais une voie intercryco-thyroïdienne avec incision de la membrane et ablation d'un petit triangle cartilagineux qui donne une lumière suffisante sur l'endolarynx sans toucher à l'implantation des cordes. Après incision et excision de la paroi postérieure une greffe dermo-épidermique est suturée en place, le calibrage est ensuite maintenu avec des tubes d'acrylic.

Enfin, pour agrandir l'orifice supérieur de la lumière laryngée, Cooper propose une bascule de l'os hyoïde. Une grande corne de celui-ci est désinsérée, abaissée entre les ailes thyroïdiennes, fixée dans une encoche creusée à la face interne de la grande corne thyroïdienne correspondante. Ainsi placé, il joue le rôle d'un ressort rejetant en dehors l'aile thyroïdienne et s'oppose à un effondrement transversal du vestibule laryngé.

Aubry a repris cette méthode y associant par fixation de l'épiglotte aux tissus préhyoïdiens une augmentation antéro-postérieure du vestibule laryngé. L'auteur lui-même insiste sur les indications restreintes de cette méthode : gros délabrement laryngé après avoir tenté sans succès des procédés plus simples. Sur les trois observations présentées, deux des malades avaient une nécrose de toute une partie de l'aile thyroïdienne gauche et de l'anneau cricoïdien,

et avaient déjà eu un traitement par thyrotomie et dilatation. Chez le troisième, il s'agissait d'une hémilaryngectomie où la bascule de l'os hyoïde a été pratiquée d'emblée.

°°°

De cette longue étude, nous retiendrons que la laryngostomie n'est plus pratiquée actuellement, que la plupart des auteurs lui préfèrent la thyrotomie avec excision limitée ou totale du tissu de sténose, le calibrage étant maintenu secondairement par tube et tube creux d'acrylic le plus souvent.

Même dans les sténoses très serrées, nous préférons toujours limiter l'excision à quelques bourgeons, laissant au tube le soin de faire fondre le tissu de sténose. La présence du tube rend inutile celle de la canule. La greffe peut favoriser de façon intéressante l'épidermisation. Cette méthode nécessite un changement fréquent du tube, changement qui est toujours possible par voie endolaryngée, d'autant plus d'ailleurs qu'il est fait fréquemment et que des fils longs, passés au travers de l'orifice de trachéotomie, noués autour du cou peuvent être utilisés pour fixer le tube suivant.

Chez l'enfant, pour des raisons anatomophysiologiques que nous avons exposées au chapitre précédent, nous ne croyons pas que la thyrotomie, même avec fermeture immédiate, soit indiquée.

Pour certains traumatismes graves avec effondrement de l'armature squelettique du larynx, les méthodes d'agrandissement de la circonférence laryngée peuvent être intéressantes lorsque les méthodes de dilatation ont échoué.

TECHNIQUE ET OBSERVATIONS

--

Nous présentons ici trois observations de malades traités par les méthodes exposées après avoir rappelé le détail de la mise en place des tubes, ce temps opératoire étant précédé au besoin chez l'adulte d'une thyrotomie permettant l'ablation des bourgeons les plus saillants.

Technique de la mise en place des tubes.

Elle se fait sous laryngoscopie directe.

Avec une pince un double fil de soie est descendu jusque dans la trachée. Si la sténose est trop serrée, c'est à l'extrémité d'une sonde d'aspiration que le fil peut être fixé.

Un aide saisit et sort les brins par l'orifice de trachéotomie. Leur extrémité buccale est fixée à l'extrémité inférieure du tube, tube de Froin en acrylic par exemple. Dans le cas où le tube doit être descendu plus bas, deux trous sont percés de chaque côté de celui-ci, en son milieu : le point d'attache reste au-dessus de l'orifice de trachéotomie.

Le tube est mis en place à l'aide de la pince spéciale tandis que l'aide tire en bas sur les fils et les noue autour du cou.

La canule est supprimée.

Le tube est changé tous les quinze, vingt jours : on le retire alors par laryngoscopie directe en gardant l'extrémité inférieure des fils dans la trachée, l'extrémité buccale est détachée et rattachée au nouveau tube qui est mis en place comme précédemment.

Le nouveau est plus gros que le précédent, réalisant ainsi un calibrage progressif. Le dernier mis en place est plus grand que le calibre normal, car il y a toujours une certaine rétraction.

Le calibrage dure cinq mois environ, le malade étant régulièrement suivi ensuite.

OBSERVATION N° 1

Robert V., né en janvier 1948, fait une primo-infection en août 1949. Malgré un traitement immédiat par la streptomycine, il va mettre 6 ans à guérir en passant d'hôpital en hôpital.

En 1950, il fait une méningite tuberculeuse avec stase papillaire nécessitant une trépanation décompressive, en 1951 une adénite cervicale fistulisée avec écoulement nasal purulent, avec obstruction complète, d'origine probablement tuberculeuse, car une synéchie vélopharyngée est constatée l'année suivante par un laryngologiste qui veut l'opérer des végétations et n'y parvient pas. En 1952, il est à Berk avec une otorrhée bilatérale chronique. En novembre 1953, il est trachéotomisé d'urgence pour une dyspnée laryngée aiguë. Il est impossible de le décanuler par la suite, et c'est pourquoi il est adressé au Docteur Debain aux Enfants Malades. A son entrée, c'est un enfant cachectique pesant 14 kg 700 à 6 ans et demi avec une température hectique et une granulie pharyngolaryngée absolument typique. La radiographie montrera une granulie pulmonaire. En avril 1955, enfin, complètement nettoyé, il est possible de s'occuper de son larynx.

Or le larynx semble complètement disparu. Il n'y a plus ni épiglote, ni aryténoïdes. La base de la langue se continue directement avec l'oesophage sans un orifice visible. Enfin en obturant la canule on aperçoit au milieu du tissu lymphoïde de l'amygdale linguale un orifice punctiforme, admettant à peine la plus petite des bougies métalliques de Chevalier-Jackson. On remplace l'orifice trachéal qui avait

été fait trop haut par une trachéotomie basse. Après quelques dilatations la bougie N° 18 arrive à passer.

Le 15 avril, un tube de Froin long en acrylic pour enfant de 2 ans est mis en place. Un double fil de soie attaché à l'extrémité inférieure du tube sort par l'orifice trachéal et est noué autour du cou. La canule est supprimée et l'enfant après 18 mois de trachéotomie respire à nouveau par le haut. Dès lors les progrès sont rapides. Le 4 mai on passe un tube de 3 ans, le 20 mai un tube de 5 ans, le 1er juin un tube pour enfant de 8 à 15 ans, donc supérieur à son âge. Le 10 juin, le tube est retiré, l'enfant respire parfaitement.

Il est surveillé ensuite tous les 10 jours, puis tous les 15 jours, passant chaque fois la bougie N° 32 jusqu'au 17 août. Un seul incident, il a fallu enlever à la pince un bourgeon charnu cicatriciel rétrécissant la lumière. En décembre 1956 la respiration du malade était normale, la glotte bien ouverte et l'enfant était simplement regardé au miroir une fois par mois.

°°°

OBSERVATION N° 2

M... L... 54 ans

Présente en 1951 une dyspnée laryngée qui conduit à une thyrotomie exploratrice.

En 1952, de nouvelles crises de dyspnée nécessitent deux trachéotomies à 3 mois d'intervalle et un recalibrage du larynx sténosé.

En février 1954, la reprise de la dyspnée le fait hospitaliser à l'hôpital Lariboisière dans le service du Professeur A. Aubin. On constate une sténose inflammatoire du larynx prédominant à droite. Une canule est replacée dans l'orifice de trachéotomie persistant.

En 5-6 jours s'exteriorise au milieu de phénomènes infectieux, une tuméfaction cervicale faisant corps avec le larynx, refoulant la région ventriculaire en dedans, se résorbant partiellement avec le traitement antibiotique. Il s'agit d'un kyste juxta-laryngé dont l'ablation est faite le 14 février, 10 jours plus tard, la perméabilité laryngée est redevenue normale, la canule est enlevée, l'orifice de trachéotomie fermé.

Le 6 juin 1955, une nouvelle crise de dyspnée laryngée intense le ramène dans le service, où l'on doit le trachéotomiser à nouveau. Une sténose s'est à nouveau constituée, après une dizaine de séances de dilatation à la sonde de Tücker, on décide un recalibrage chirurgical.

La thyrotomie est faite le 5 août, après incision de tout le tissu fibreux qui constitue une sténose serrée, descendant dans les premiers anneaux de la trachée; on place un tube de caoutchouc, la canule restant en place. Mal supporté, entraînant une sécrétion très abondante, le tube doit être changé souvent puis abandonné 15 jours plus tard.

En septembre 1955, apparition d'un laryngocèle qui est opéré. Une nouvelle tentative de calibrage avec un tube d'acrylic se solde encore par un échec, le tube est retiré.

Le 18 janvier 1956 le docteur Debain décide de réintervenir : Après thyrotomie on découvre un gros bourgeon de la bande ventriculaire droite qui est réséqué, mais le principal rétrécissement est au niveau de la trachée en regard de la canule. On passe un tube de Froin en acrylic long avec fils de soie sortant à la partie basse de l'incision et noués au cou. Après fermeture, la canule est retirée.

Les suites opératoires sont sans histoire. Le tube est changé par voie endolaryngée sous laryngoscopie directe. Le tube est définitivement retiré le 21 mars, la perméabilité laryngée est alors satisfaisante. L'orifice trachéal est fermé par une intervention plastique le 18 avril.

°°°

OBSERVATION, N° 3

Monsieur C..., 45 ans, est blessé dans un accident d'auto, le 22-X-57, il est transporté d'urgence à l'hôpital de Lunéville.

A son arrivée dans le service, il présente une petite plaie sous-mentale insignifiante, sa respiration est normale. C'est au cours de la toilette en le mobilisant qu'apparaissent tirage et cornage, qui rapidement s'accompagnent d'une cyanose importante commandant la trachéotomie d'urgence. En réalité après l'incision verticale médiane, on constate que la trachée est rompue. Le segment inférieur retrouvé à bout de doigt dans la région cervicale inférieure est abouché à la peau.

Le 25-X-57 la réduction de la rupture trachéale est décidée (Professeur Gosserez).

A l'intervention on constate que cette rupture s'est faite entre le premier anneau de la trachée et le larynx. Il n'y a pas de perforation oesophagienne. Mais le cartilage cricoïde est fracturé en trois fragments : deux fractures latérales libèrent l'anneau dont la moitié droite, partiellement désinsérée de l'aile thyroïdienne droite et de la petite corne, flotte librement.

Ces fragments sont respectés. La trachée qui ne peut être amarrée au cricoïde est fixée au cartilage thyroïde notamment par 2 fils latéraux transfixiant au travers des ailes.

Lors de la surveillance post-opératoire on constate l'existence d'une paralysie récurrentielle bilatérale et l'apparition de collections rouges correspondant à la suppuration des fragments du cartilage cricoïde et aboutissant à une sténose de plus en plus serrée.

Un mois après l'intervention, la laryngoscopie directe montre un petit pertuis de 2 mm à 2 mm 5 environ au niveau de la fente glottique. Celle-ci franchie avec un bronchoscope de nourrisson de 5 mm, nouvel arrêt sur une sténose rigide, vraisemblablement les fragments du cricoïde. La lumière est remplie d'un bourgeonnement qui saigne. Il est impossible de cathétériser. Le même bronchoscope de 5 mm introduit par l'orifice de trachéotomie ne peut remonter vers le haut à plus de 2 ou 3 mm au travers des bourgeons.

C'est alors que le malade, originaire de la région parisienne, est dirigé sur le service de clinique O.R.L. à l'hôpital Lari-

boisière où il est opéré par Monsieur le Docteur Debain le 30-12-57.

A l'intervention faite sous anesthésie générale après ouverture du larynx et de la trachée on constate que l'anneau cricoïdien a disparu, remplacé par un bourgeonnement intense avec suppuration et nécrose. Il existe des bourgeons au niveau des fils transfixiant le cartilage thyroïde, un bourgeonnement également à la face postérieure de la trachée. Il y a une paralysie récurrentielle bilatérale en fermeture.

Après ablation des bourgeons, on place un tube de Froin en acrylic, passé au-dessus des bandes, entouré d'une greffe épidermique de 6/10 mm prélevé à la face interne du bras droit.

Le tube est fixé en bas par deux fils de soie sortant par l'orifice de trachéotomie et noués autour du cou. Fermeture cutanée de la plaie opératoire.

La canule retirée lors de l'intervention doit être remise dans la soirée, une gêne respiratoire étant apparue vraisemblablement par obstruction du tube par des crachats sanglants. Elle sera définitivement retirée dans les jours suivants.

18 jours plus tard, le tube est changé sous laryngoscopie directe et remplacé par un tube toujours en acrylic d'un calibre plus grand et également plus long, le précédent un peu court ayant tendance à sortir par l'orifice de trachéotomie. Le tube est toujours fixé de la même façon.

Trois jours plus tard, le tube étant toujours bien en place et bien supporté,

la sortie du malade est autorisée.

Il vient régulièrement depuis faire changer son tube tous les mois (le 17 février, 19 mars, 12 avril). Le 5 mai, le tube est enlevé. Larynx et trachée sont bien calibrés mais il persiste une gêne respiratoire à l'effort en raison de la paralysie récurrentielle bilatérale en fermeture.

°°°

Ces trois malades ont été traités par dilatation, la thyrotomie chez les adultes ne constituant qu'un temps pré-opératoire à la mise en place du premier tube.

L'enfant présentait une sténose serrée, il n'y avait même pas de pertuis laryngé visible spontanément.

Le second malade, adulte, présentait également une nécrose de son cartilage cricoïde. Dans ces deux cas de sténose serrée le traitement par dilatation a été fait avec succès.

Dès la mise en place du tube, il a été possible chez ces malades de retirer la canule. Sans doute un incident survenu chez le troisième malade a contraint à la remise en place de la canule, mais de façon toute temporaire.

Les tubes d'acrylique mis en place ont été bien supportés contrairement aux tubes de caoutchouc.

La présence des fils attachés à l'extrémité inférieure du tube, passés par l'orifice

de trachéotomie et noués autour du cou a permis au tube de ne jamais être rejeté, d'être changé et retiré facilement par voie endolaryngée, d'être refixé. Les tubes ainsi changés souvent n'ont jamais été bloqués.

Dans les deux premières observations un certain recul nous montre l'absence de récurrence.

CONCLUSIONS

—:—

Des diverses méthodes employées pour le traitement des sténoses laryngo-trachéales serrées, la méthode par dilatation nous semble être et rester la plus simple tout en obtenant de bons résultats dans la mesure où cette affection particulièrement récidivante le permet.

Dilatation simple, par voie endolaryngée, chez l'enfant, chez qui le larynx ne doit pas être ouvert, cette intervention pouvant entraîner chez lui des déformations graves.

Thyrotomie et excision partielle des tissus de sténose, chez l'adulte, la suite du traitement étant conduite comme chez l'enfant, par calibrage avec des tubes d'acrylic changés par voie endolaryngée.

Chez l'un et l'autre le tube est fixé par deux fils attachés à son extrémité inférieure ou en son milieu s'il doit descendre plus bas, fils qui, sortis par l'orifice de trachéotomie sont noués autour du cou. Ce dispositif permet une bonne contention du tube sans traumatiser le cartilage, ce qui nous paraît essentiel étant donné la vulnérabilité de ce tissu à l'infection et les grosses déformations qui en résultent. Contention également réalisée sans le secours de la canule et permettant la suppres-

sion précoce de celle-ci. On évite ainsi la constitution d'éperon ou de réaction péricanulaire, on permet le rétablissement rapide de la respiration physiologique particulièrement utile chez l'enfant où la perte du réflexe naso-respiratoire est précoce et les troubles du développement laryngé, qui en résultent, graves.

Les résultats obtenus sont meilleurs chez l'enfant parce que les tissus et notamment l'armature laryngée sont plus malléables ; la croissance, elle-même, de l'organe que l'on calibre est un facteur favorisant. Meilleurs résultats également lorsque la sténose laryngo-trachéale est d'étiologie médicale plutôt que traumatique où les gros délabrements du squelette sont difficilement réducibles. C'est dans ce cas que les méthodes d'agrandissement par lambeaux et par artifices mécaniques semblent avoir tout leur intérêt.

-:-

Vu :
Le Président :
signé : A. AUBIN

Vu :
Le Doyen :
signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
signé : Jean SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

- :-

AUBIN et KLOTZ

Actualité O.R.L. 1954

ARNAUD G. et ALCALAYS V.

Sténoses laryngées tuberculeuses et streptomycine

Ann.Otolaryng. fév.-mars 1950 67

N° 2-3 161-165

AUBRY M.

Traitement chirurgical de la sténose laryngée irréductible.

Ann.Oto-laryng. nov.-déc. 1946, 13

567-572

AUBRY M.

Chirurgie de l'oreille, du nez, du pharynx et du larynx

Masson édit. Paris 4ème éd. 1949

AUBRY M., SENECHAL G.

Les sténoses laryngées

Encyclopédie médico-chirurgicale ORL

11 1954 20735 A¹⁰

AUBRY M., SENECHAL et NATALI R.

Opération de Rethi modifiée

Ann.Oto-laryng. sept. 1957 74 N° 9

701-703.

BOURDIEL J., LALLEMANT Y. et MAGNIEN P.
Un cas de laryngite chronique
à forme pseudo-myxomateuse, ayant
nécessité la trachéotomie, recalibrage
par prothèse d'acrylic
Ann. Oto-laryng. juil.-août 1957
74 N° 7-8, 575- 578

BUDIN J.
Nouveau traitement chirurgical des
sténoses irréductibles du larynx
Thèse Paris 1948

CACHIN Y.
Sténoses cicatricielles du larynx
et leur traitement
Actualités oto-rhino-laryngologiques,
1949 Arnette Edit. Paris

CANCINELLO D.
Orientation actuelle du traitement
des sténoses laryngo-trachéales chro-
niques
Oto-rhino-laryngol. ital. 23 N° 6 520-548
(Bibliogr.) (résumé franç.)

CANUYT G., TRUFFERT, TARNEAUD et WILD C.
Les maladies du larynx : clinique et
thérapeutique
Masson édit. Paris 1939 (importante
Bibliogr.)

DEBAIN J.J.
Sténose laryngée post-granulique trai-
tée par tubage à demeure sans trachéo-
tomie
Ann. Oto-laryng. Av.-mai 1956 73 N° 4-5
319-321

GIRAUD J.L.

De l'utilisation des greffes cutanées
libres dans la chirurgie des sténoses
cicatricielles laryngo-trachéales
irréductibles

Bull.Acad.nat.Méd. 138 23/24 6-13

juillet 1954 ; Bull.Acad.nat.Méd.

Afrique française, Chirurgie, p. 399-
403 1954

GREVEN H.

Le traitement des sténoses laryngées
inflammatoires et traumatiques à l'aide
d'une nouvelle prothèse laryngée.

Arch. Ohren-Nasen-Kehlkopfh. 1950

156 N° 2-6 466-471 2 fig.

GUILLON

Séquelle cicatricielle post-streptomy-
cinothérapique d'une tuberculose laryn-
gée ulcéreuse grave. Rétrécissement
supraglottique

Ann. Oto-laryng. juil. 1948 65 N° 7

438-440

GUNS P.

Un cas rare de sténose laryngée et son
traitement

Ann. oto-laryng. 1952 69 N° 1 24-27

(Bibliogr.)

GUNS P.

Contribution au traitement des sténo-
ses laryngées

Rev. laryng. mai-juin 1952 N° 5-6

209-216 (Bibliogr.)

JACKSON CHEVALIER et JACKSON C.L.

Le larynx et ses maladies

Doin édit. Paris 1940

LEBON P.

Sténose cicatricielle du larynx ; du traitement

Thèse Alger 1955 N° 9

LE GAILL

Considérations sur les sténoses du larynx chez l'enfant et leur traitement actuel

Thèse Paris, 1957

LEMAITRE, MADURO, HOFMANN et CACHIN

Traitement des sténoses laryngées par prothèse d'acrylic (3 cas)

Ann. Oto-laryng. av.-mai 1949 66

N° 4-5 212-216

LEMARIEY A.

Oto-rhino laryngologie infantile

Masson édit. Paris 1956

LEMARIEY et HYPEAU

Chondrite cricoïdienne et sténose laryngée guérie par dilatation progressive

Ann Oto-laryng. 1950 67 N° 8-9

612-614

MAUFRAIS

A propos d'un cas de périchondrite cricoïdienne post-grippale de l'enfant

Thèse Paris 1950

MADURO R., CACHIN Y. et ALCALAYS V.

Le traitement des sténoses cicatricielles du larynx par l'excision chirurgicale et la mise en place d'une prothèse endo-laryngée en résine synthétique

Sem.Hôp.Paris 2 août 1950 26 N° 57

2761-2767

NEGRI M. et BERLENDIS P.A.

Greffes de Thiersch pour le traitement des sténoses chroniques laryngées (La prise des greffes libres après cordectomie externe chez le chien)
Rev. laryngo-oto-rhino, juil.-août 1953, 74 N° 7-8 437-456

OMBREDANNE M.

Traitement d'une condylomatose laryngée récidivante et sténosante par excision et greffe de Thiersch sur tube d'acrylic
Ann.oto-laryng. 1951 68 N° 4 287-290

OMBREDANNE M., PONCET E. et MOULONGUET H.

Sténose complète du larynx chez un jeune enfant. Traitement chirurgical et résultat
Ann. oto-laryng. juil.-août 1957 74 N° 7-8 572-574

PONCET M.E.

Sténose laryngée post-radiothérapique chez un enfant. Traitement dilatateur par tube d'acrylic
Ann. oto-laryng. 1951 68 N° 4 293-294

RETHI A.

Une opération pour la sténose cicatricielle du larynx
J. of laryng. otol. mai 1956 70 N° 5 183-293 10 fig. (Bibliogr.)

SARGNON et BARLATIER

Traitement chirurgical des sténoses laryngo-trachéales
Monographie collection Chauveau 1910

SARGNON

Les rétrécissements du larynx et de la
trachée consécutifs au tubage et à la
trachéotomie.

Monographie 1908

SARGNON

Greffes cartilagineuses dans les plas-
tiques laryngées

Rev. Laryng. Av. 1926

SOM M.L.

Reconstruction du larynx et de la
trachée - compte rendu d'un cas de
sténose cicatricielle étendue

J. Mount Sinai Hosp. mars-avril 1951
17 N° 6 1117-1126 (Bibliogr.)

